

1. 彰化縣和美鎮和美國民小學 111 學年度教學活動設計表（授課者填寫）

授課 教師	柯妙儀	學 習 目 標	1. 學習電池串聯與並聯的連接方式。	
授課 年級	四年級		2. 了解電池串聯、並聯的功能性與對燈泡亮度的影響。	
教學 領域	自然科學		1. 能知道電池或燈泡可以有串聯和並聯的接法。	
教學 單元	第四單元		2. 能知道不同的接法會產生不同的效果。	
教材 來源	南一版自然科學四上單元 四活動 2			
教學 日期	民國 111 年 11 月 22 日 第一節	學生先 備 經 驗 或 教 材 分 析		
教學活動			時間	評量方式
【2-1】電池的串聯和並聯				
◆當電路中的有一個燈泡和兩個電池時，要怎麼接才能使燈泡發光呢？畫出電路再連接。				
1. 讓學生自行想一想有哪些連接方法？				
(1)請學生個人或小組討論後，在紙上（或黑板、白板上……）畫出設計圖。			15	●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 ●實作表現
(2)依照設計圖，用電池、燈泡、電線連接成使燈泡發光的通路。				
(3)觀察發光的燈泡，都一樣亮嗎？				
討論				
• 哪一種連接法的燈泡亮度會比較亮？ →（電池串聯）				
2. 閱讀課本第109頁：電池的串聯和並聯。				
◆電池串聯和並聯時，如果通路中有一個電池沒和電線接好，燈泡還會發光嗎？			20	●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 ●實作表現
3. 學生實際操作設計電池的串聯和並聯。				
(1)分別連接電池串聯和電池並聯的電路。				
(2)觀察電池串聯和電池並聯時，觀察燈泡的亮度。				
討論				
• 電池串聯與並聯，如果其中一個電池沒和電線接好，結果會如何呢？				
→(1)電池串聯時，如果其中一個電池沒和電線接好，燈泡不會亮。				
(2)電池並聯時，如果其中一個電池沒和電線接好，燈泡仍會亮。				
歸納				
1. 一個電池的正極連接另一個電池的負極，再連接電線和燈泡，形成通路，稱為「電池串聯」。			5	●專心聆聽 ●態度檢核
2. 用電線連接每個電池和燈泡，各自形成通路，稱為「電池並聯」。				

